



Munich Personal RePEc Archive

## **Governance of eco-system services**

Bachev, Hrabrin

2009

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/98884/>  
MPRA Paper No. 98884, posted 05 Mar 2020 16:12 UTC

# ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

## AGRICULTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ  
AGRICULTURAL ACADEMY

VOLUME LIV  
6/2009, София

ГОДИНА LIV  
6/2009, София

СЪДЪРЖАНИЕ

АГРОНА ПОЛИТИКА

Х. Башев – УПРАВЛЕНИЕ НА УСЛОВИЯТА НА АГРО-ЕКОСИСТЕМИТЕ / 3  
В. Минев – ИКОНОМИЧЕСКИТЕ КРИЗИ КАТО ПРОБЛЕМ НА УПРАВЛЕНИЕТО. РОЛЯ-  
ТА НА УПРАВЛЕНИЕТО НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО – ФАКТОР ЗА ПРИБОРОПОСТАВЯНЕ  
НА КРИЗИТЕ / 21

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКА, ИНВЕСТИЦИОННА И СТРУКТУРНА ПОЛИТИКА  
З. Стоянова – МОТИВИ ЗА ИЗБОР НА ОРГАНИЗАЦИОННА ФОРМА НА СТОПАНСКАТА  
ДЕЙНОСТ В АГРОНА СЕКТОР НА ОБЛАСТ СИЛИСТРА / 27  
УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА АГРОБИЗНЕСА  
Н. Пинцаров – МЕТОДИЧЕСКИ ПОДХОД ЗА АНАЛИЗ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА ЗЕМЕ-  
ДЕЛИЕТО В НАС / 33

РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ

Н. Найденев – ПРОУЧАВАНЕ НА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ КОНСУЛТАНТСКИ УСЛУГИ И  
ОБУЧЕНИЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ / 39  
УПРАВЛЕНИЕ И ЕФЕКТИВНОСТ  
Д. Атанасов – ТЕНДЕНЦИИ В МЛЕЧНОТО ГОВЕДОВОДСТВО НА ЕС И БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ  
ПЕРИОДА 2000-2007 Г. / 44

В. Дечев, И. Пенев – ВЛИЯНИЕ НА ТОРЕНЕТО И УСЛОВИЯТА НА ОКОЛИНАТА СРЕДНА  
ВЪРХУ СРЕДНИЯ ДОБИВ И ИКОНОМИЧЕСКИЯ РЕЗУЛТАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО  
НА ТЪРПЕЛА ПШЕНИЦА / 51

АГРОТУРИЗЪМ

П. Иванова – СИМБИОЗАТА МЕЖДУ СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО И ТУРИЗМА – ИЗТОЧ-  
НИК НА АРХИТЕКТУРНОСТ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТИ / 58

ЦИТИРАНИ АВТОРИ И СТАТИИ В СЛ. „ИУСС“, БР. 6/2009 Г. / 64



обществената политика, индивидуалните, бизнес и колективни действия за ефективно снабдяване с услуги на екосистемите.

**В статията се адатира интердисциплинарна нова институционална икономика и предава подход за анализ на механизмите за управление на услуги на екосистемите. Прво се класифицират услугите на агро-екосистемите, представя се нов подход за анализ и подобряване на тяхното управление. Второ, анализира се свързването и ефективността на управление на услуги на агро-екосистемите в Западна Страна и анализа, даващи представа за състоянието и предизвикателствата на услуги на агро-екосистемите в България.**

## Икономика на услугите на агро-екосистемите

### От значение е формата на управление

Под услуги на екосистемите се имат предвид природоообразващите ресурси, процеси и дървиги позова, които хората получават от екосистемите (Daly, 1997; MEA, 2005). Така например, около 220 хил. от общо 240 хил. видове растения, за които полицията е важна, използват безплатните „услуги“ на 100 хил. различни видове животни (прилепи, пчели, пеперуди, птици, бръмбари, мухи и т.н.), като това включва дивите и около 70% от земеделските култури в света (MEA, 2005). Само в САЩ, годишната селскостопанска стойност на естественото, природно опрашване (поддържано от естествените популации в прилежащите земеделски земи) се оценява на милиарди долара. По същия начин, 80% от населението на земята разчита на традиционната селскостопанска дейност, като 85% от нея използва растителни екстракти (MEA, 2005). Нещо повече, от 150-те най-предписвани лекарства в САЩ, 118 са базирани на натурални източници – 74% на растениа, 18% на фунгициди, 5% на бактерии и 3% на змии. Най-общо услугите на екосистемите могат да се класифицират в следните групи:

- услуги на снабдяване, като храни (растения, животни, риба); вода; фармацевтични, биохимични и индустриални продукти; енергия; генетични ресурси;
- регулиращи услуги, като потъпване на въглерод, регулиране на климата; декомпозиране и детоксифициране на отпадъците; прочистване на водата и въздуха; защита от ултравиолетовите лъчи; опрашване на културите и естествената вестация; контрол на вредителите и болестите в земеделието; регулиране на ерозията около реките и водните басейни; предотвратяване на наводнения и суши;
- поддържащи услуги, като формиране на почвата и поддържане на почвеното плодородие; разпространение и кръгооборот на хранителните вещества; разпространение на семена; първично производство;

# Управление на услугите на агро-екосистемите

Ст.н.с.-д-р ХРАБРИН БАШЕВ

Институт по аграрна икономика – София

E-mail: hbachchev@yahoo.com

## Резюме: Статията адатира интердисципли-

нарната Нова институционална икономика и предава подход за анализ на механизмите за управление на услуги на агро-екосистемите. Дефинират се и се класифицират услугите на екосистемите, представя се нов подход за анализ и подобряване на управлението на услугите на агро-екосистемите, които отчита ролята на специфичната институционална среда; новите експлицитни характеристики на агентите; разходите за транзакции свързани с услугите на екосистемите и техните критически фактори; сравнителната ефективност на пазарните, частните, обществени и хибридни форми на управление. Идентифицират се пазарните и частните форми за управление на услуги на агро-екосистемите и се оценява тяхната ефективност и потенциал. Следи се идентифициране на нуждите от обществена намеса в услугите на агро-екосистемите и оценяване на сравнителната ефективност на алтернативните форми на обществена интервенция. Анализира се свързването и ефективността на управлението на услуги на агро-екосистемите в Западна Страна и анализа.

## Увод

**Ключови думи:** услуги на агро-екосистемите, пазарни, частни, обществени и хибридни форми на управление, Западна Страна и анализа



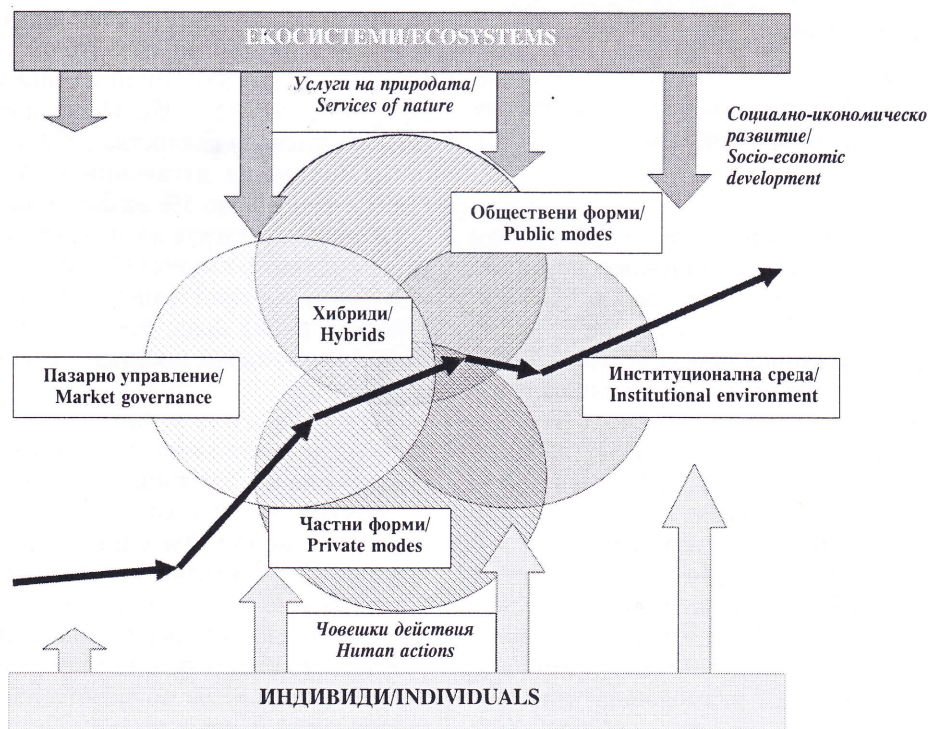
- формиране и запазване на био-разнообразието;
- културни услуги, като културно, интелектуално и духовно инспириране, отдых, спорт, научно откритие.

Количеството и качеството на услугите на екосистемите зависи от естествената еволюция на екосистемите и развитието на човешкото общество (фиг. 1). Безпрецедентният прогрес на науката и технологиите увеличава многократно човешките възможности за възползване от различните услуги на природата. Заедно с това, нарастващото търсене на природни ресурси и натискът върху околната среда е свързано със значителна деградация на екосистемите и намаляване на свързаните с тях услуги (МЕА, 2005). Това довежда до разширяване на традиционните цели на социално-икономическото развитие и включване на екосистемите като неразделна тяхна част.

Достигането на устойчиво развитие и ефективно снабдяване с услуги на екосистемите изисква *подходящо поведение* на хората и *координирани действия* на местно, национално, транснационално и глобално ниво (Башев, 2009). В зависимост от (осъзнаването, симетрията, силата, разходите за хармонизация) *интересите* на агентите свързани с услугите на екосистемите (потребители, поддръжници, посредници, групи по интереси), съществува *различна потребност* от управление

на действията. Така например, *Ферма 1* трябва да управлява своите действия и отношения с *Ферма 2*, тъй като и двете получават услуги от *Екосистема 1* и влияят (позитивно или негативно) на снабдяването на услугите на тази екосистема (фиг. 2). Освен това, двете ферми трябва да управляват своите взаимоотношения с потребителите на услугите на *Екосистема 1* (*Социална система 1*), за да удовлетворят съвкупното търсене и компенсират разходите си за поддържане на услугите на екосистемата в това направление. Заедно с това, *Ферми 1 и 2* е необходимо да координират своите действия със *Социална система 1* за да предотвратят конфликти със *Социална система 2*. *Ферма 1* също така трябва да управлява своите отношения с *Ферма 3* за ефективно снабдяване на услуги от *Екосистема 3*, и да управлява своята интеракция с *Екосистема 2*. Нещо повече, *Ферми 1 и 3* трябва да управляват своите отношения с *Ферма 4* и *Социална система 1* и *Социална система 2*. *Ферма 1*, въздействаща негативно на услугите на *Екосистема 4*, е необходимо да управлява своите отношения с агентите от *Социална система 2* за да анулира конфликтите и осигури ефективен поток на услугите на екосистемата. Следователно, *Ферма 1* е необходимо да участва в седем *различни* системи за управление за да се осигури ефективното снабдяване на услугите на екосистемите, към които фермата принадлежи или на които въздейства.

Фиг. 1  
Fig. 1



Управленски механизми за услугите на екосистемите  
Governing Mechanisms for Ecosystem Services



<sup>4</sup> Транзакционните разходи са разходите за управление на отношенията между индивидите – разходи свързани с защитата и размяна на индивидиалните права“ (Furuboth and Richter, 1998). Те имат поведенчески про- изход – ограничаване на рационалност и тенденцията за опортюнизъм на индивидите (Williamson, 1996).

Като аз доказва, че *problemet* за „обществените т.н., за да се копира, „провайт на пазар“: ране на външните ефекти“ чрез данъци, норми и ду „обществени“ и „частни“ цени („интернализи- нтервения за елиминирване на различията меж- востта. По същия начин, се предлагат устойчиви на природните ресурси би поддържала устойчива шествено регулиране (квота) или приватизацията алтернативно управление – въвеждането на об- („tragedy of commons“, може да се избегне чрез Доказва се, че „трагедия на общата собственост“ те външни ефекти“ („externalities“) (Pigu, 1920).

Проблемът за управление на екологичните ресурси най-често се дискутира по отношение на (не) ефективността от използването на общите природни ресурси (Hardin, 1968), и „негативни- те външни ефекти“ („externalities“) (Pigu, 1920). Доказва се, че „трагедия на общата собственост“ („tragedy of commons“, може да се избегне чрез алтернативно управление – въвеждането на об- шествено регулиране (квота) или приватизацията на природните ресурси би поддържала устойчива востта. По същия начин, се предлагат устойчиви нтервения за елиминирване на различията меж- ду „обществени“ и „частни“ цени („интернализи- ране на външните ефекти“) чрез данъци, норми и т.н., за да се копира, „провайт на пазар“:

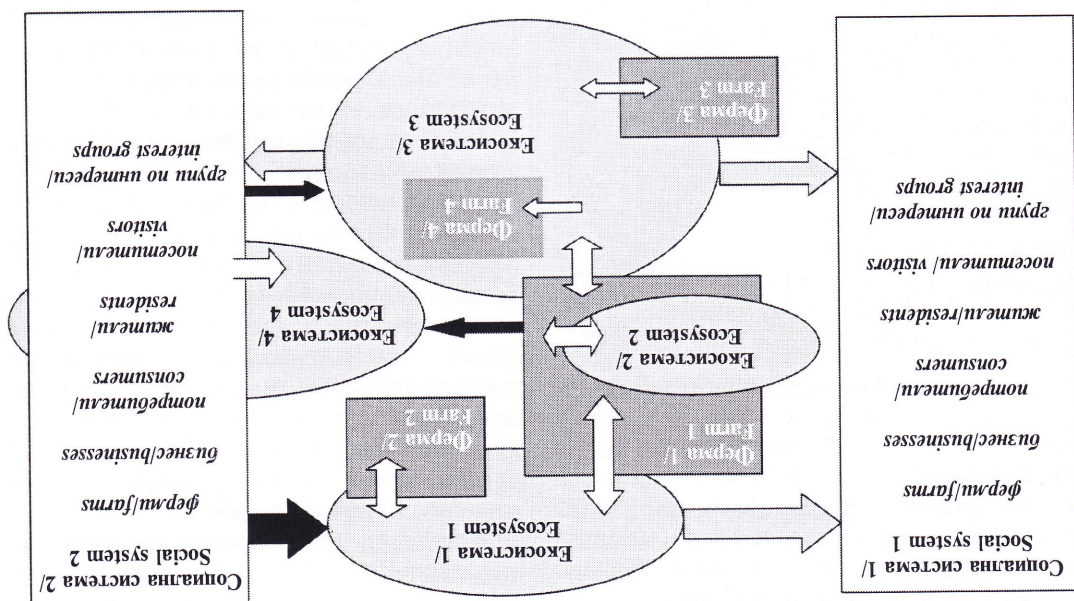
Проблемът за управление на екологичните ресурси най-често се дискутира по отношение на (не) ефективността от използването на общите природни ресурси (Hardin, 1968), и „негативни- те външни ефекти“ („externalities“) (Pigu, 1920).

Институциите (формалните и неформални правила на ирвата“) определят правата и задълженията на инди- дите и начините за тяхното санкциониране (North, 1990). Агентите не притежават пълна информация за систе- мата (цени, партньори, възможности, въздействия върху другите, трендове) тъй като събирането и обработването на тази информация е много скъпо или невъзможно.

Индивидите са предразположени към опортюнизъм, и ако съществува възможност за безнаказано получаване на допълнителна изгода (рента) от размяната с другите агенти (нежелана размяна), те вероятно ще откраднат“ правата на другите (Williamson, 1996).

Индивидите могат да управляват отношенията си чрез свободния пазар (адаптирайки се към па- зарните цени), чрез договаряне (споразумявайки частен ред), чрез *cooparane* (колективно взема- не на решение), във *вътрешна организация* („ръката на менажера“, чрез *обществена форма* или *хитруна организация* (Башев, 2003). Има тенденция, „рационалните“ агенти да избират или проектират *най-ефективни* форми за управление на своите взаимоотношения, които да максимизи- рат ползите и минимизират транзакционните им разходи (Williamson, 1996). Изборът на управ- ление може да бъде наложен и от *доминиращата институционална среда*<sup>1</sup> – например, пазарни и частни форми често са незаконони за управление на националните паркове. Формата за управление зависи и от *персоналните качества на агентите* – предпочитания, (етични, религиозни и др. възгле- ди, ограничаване на рационалност, умения, склонност за поемане на риск, доверие, тенденция за опор- тюнизъм. Така например, съществуват много

Управленски нужди за ефективно снабдяване на услуги на агро-екосистемите Governance Needs for Effective Supply of Agro-ecosystem Services



Фиг. 2  
Fig. 2

Управление на услугите на агро-екосистемите



ние. Цялата информация за ефективна експлоатация на природните и технологическите възможности и за задоволяване на търсенето ще е безразходно достижима. Индивидите ще координират дейността си и разменят притежаваните права във взаимен интерес с еднаква ефективност на свободния пазар, частни организации от различен тип, или една единствена национална йерархия, докато се изчерпат възможностите за максимизиране на благосъстоянието (максимална производителност, потребление, снабдяване на услуги на екосистемите)<sup>5</sup>. Когато обаче транзакционните разходи са значителни, тогава безразходното договаряне, размяната и защитата на индивидуалните права е невъзможно. Следователно, първоначалното разпределение на правата на собственост между индивидите и групите, и тяхното добро дефиниране и санкциониране са критични за цялостната ефективност и устойчивост. Например, ако „правото за устойчива околна среда“ не е добре дефинирано, това създава големи трудности за ефективното снабдяване с услуги на екосистемите – скъпи спорове между замърсяващия и засегнатия агент; незащитаност на интересите на определени групи или поколения и т.н.

В специфичната природна, икономическа и институционална среда, индивидите развиват и ползват различни ефективни (пазарни, частни, хибридни) форми за управление на своите взаимоотношения. Индивидуалните форми обаче, не са с еднаква ефективност за снабдяването на услугите на екосистемите, тъй като те имат нееднакъв потенциал за намаляване на ограничената рационалност, стимулиране на индивидуални и колективни действия, защита на инвестициите, защита и оспорване на правата, улесняване на размяната, координиране на действията, спестяване на транзакционните разходи, адаптиране към променящата се природна и институционална среда (Башев, 2003). Често несъвършената институционална среда и високите разходи за пазарно и частно управление, блокират иначе ефективна за всички страни (обществено желана) еко дейност. Съществува потребност от намеса на трета страна – обществена интервенция (подпомагане, регулация, арбитраж) в индивидуалните транзакции за да ги направи по-ефективни или възможни. Общественото включване не винаги е ефективно (закъсняла, недостатъчна или прекомерна интервенция) и като резултат аграрното „развитие“ съществено се деформира. Когато пазарът и частният сектор се „провалят“, и не се предприема ефективна обществена интервенция, дейността по опазване и подобряване на околната среда не се осъществява в ефективен размер, и снабдяването

на услугите на екосистемите намаляват под практически възможното ниво. В България, има много провали на държавата в процеса на трансформацията до сега и в резултат продължава да съществува неефективна фермерска организация със значителни екологични проблеми в земеделието (Башев, 2008).

### Избор на управленска форма

В редки случаи съществува само една практически възможна форма за управление на дейността свързана с услугите на екосистемите.<sup>6</sup> Най-често са възможни множество алтернативни форми за управление на природосъхраняващата дейност. Така например, снабдяването на услуга за защита на околната среда, може да се управлява като: доброволна дейност на фермера; чрез частен договор на фермера със заинтересован или засегнат агент; чрез взаимносвързан договор между фермера и доставчика или преработвателя; чрез коопериране с други фермери и заинтересовани агенти; чрез търговия на свободния пазар или подпомогнатата от трета страна (сертифициращ орган) пазарна търговия със специални (биологични, защитни) продукти; чрез обществен договор, уточняващ фермерските задължения и компенсация на разходите; чрез обществен указ (регулация, квота); чрез йерархична обществена компания или чрез хибридна форма.

Отделните форми на управление имат специфични предимства и недостатъци за защита на правата, за координиране и стимулиране на обществен желаната дейност. Свободният пазар има големи координиращи и стимулиращи качества („невидима ръка на пазара“, „силата на конкуренцията“)<sup>7</sup>, и дава „неограничени“ възможности за печелене от специализацията и размяната. Пазарното управление обаче, може да е съпроводено с висока неопределеност, риск, и разходи в резултат на липсата на информация, колебанието на цените, и възможността за изпитване на опортюнизъм и ситуация на „липсващи пазари“. Специалната договорна форма позволява по-добра координация, интензификация и защита на транзакциите. Тя може да изисква значителни разходи за уточняване на условията, санкциониране и оспорване на договореностите. Вътрешната организация, дава

<sup>5</sup> Сега съществува принципно споразумение (обществен договор) за глобално устойчиво развитие.

<sup>6</sup> В Японското земеделие с разпръснати оризища, снабдяването с вода не е възможно да се осъществи от отделните фермери (висока взаимозависимост, неразделност на ползването), и поради това от най-стари времена организацията на водоползване се развива като обществен проект (Mogi, 1991).

<sup>7</sup> Някои от услугите на екосистемите директно се оценяват на пазара или включват в цените на свързаните ресурси и продукти – качества на почвата, достъп до чиста вода, разположение на земята и красота на пейзажа, специфичен произход и качества на продуктите.







Фиг. 3  
Fig. 3

Генерични форми Generic modes	Критични измерения на транзакциите Critical dimensions of transactions								Ниска/ Low
	Присвояемост/Appropriability								
	Висока/High								
	Специфичност на активите/Assets Specificity								
	Ниска/Low				Висока/High				
	Неопределеност/Uncertainty								
	Ниска/Low		Висока/High		Ниска/Low		Висока/High		
	Честота/Frequency								
Висока/ High	Ниска Low	Висока/ High	Ниска Low	Висока/ High	Ниска Low	Висока/ High	Ниска Low		
Свободен пазар Free market									
Специална договорна форма Special contract form									
Вътрешна организация Internal organization									
Намеса а трета страна Third-party involvement									
Обществена интервенция Public intervention									



– най-ефективна форма/the most effective mode;



– необходимост от намеса на трета страна/a necessity for a third party involvement

или услуги (органични продукти, специални производи, продукти на „справедлива търговия“, продажба от фермата, собствено събиране на реколтата, обучение, еко-туризъм, яздене, еко-ресторанти).

Чести транзакции с ниска специфичност, висока неопределеност и присвояемост, могат да бъдат ефективно управлявани чрез специален договор. Рамковият договор за управление на отношенията (Relational contract) се използва, когато детайлните условия на транзакцията не са предварително известни (висока неопределеност) и затова се практикува договаряне на рамката (взаимните очаквания), вместо детайлна спецификация на задълженията. Специалната договорна форма също е ефективна за редки транзакции с ниска неопределеност, висока специфичност и присвояемост. Тук зависимите инвестиции могат да бъдат защитени чрез договорните клаузи, тъй като е лесно да се дефинират и санкционират съответните задължения на партньорите във всички възможни обстоятелства (липса на неопределеност). Например, широко се прилагат еко-договори и кооперативни споразумения между фермери и заинтересовани бизнес институции<sup>11</sup> или общности (включващи заплащане за услуги на екосистемите), които довеждат до производствени методи (подобро

управление на пасищата, намалено използване на агро-химикали, съхранение на заблатените земи), ограничаващи замърсяването на водите, защита от наводнения и пожари.

Транзакции с висока честота, неопределеност, специфичност на активите и присвояемост трябва да се управляват във вътрешна организация. Много често обаче, ефективният размер на специфичните инвестиции в услугите на агро-екосистемите, превишава границите на традиционните аграрни организации. Ако специфичният капитал (знания, технология, оборудване, финансиране) не може да бъде ефективно организиран вътре в една организация<sup>12</sup>, тогава е необходимо да се използва ефективна външна форма (и) – съвместна собственост, коопериране, лобиране за обществена интервенция. Така например, еко-кооперативите са много успешни в Холандия, Финландия и др. страни на ЕС (Hagedorn, 2002). Трябва да се има предвид обаче, че разходите за формирането и поддържането на колективна организация за преодоляване на едностранната зависимост са обикновено високи (голям брой на коалицията, различни интереси на членовете, опортюнизъм от тип „свободна езда“) и тя не е устойчива или изобщо не възниква (Olson, 1969).

<sup>11</sup> С компаниите за питейна вода в Германия (Hagedorn, 2002), с компанията на минерална вода Vittel във Франция (Hanson et al., 2008).

<sup>12</sup> да се направи коалиция, да се достигне минималния размер на операциите, да се експлоатира икономията на размери и мащаби.



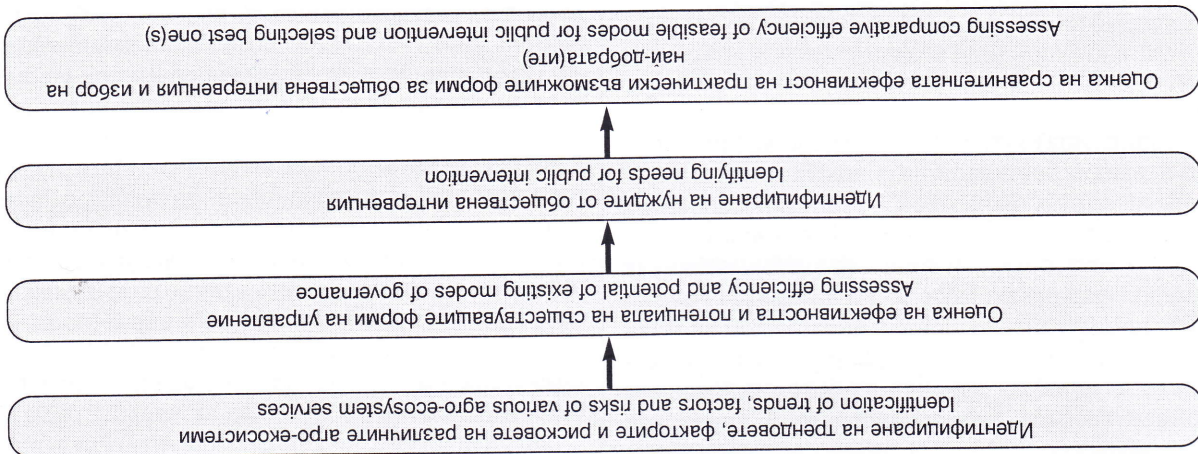
ление. Еко-стандартите обикновено са „базирани на пропеса“ и „еко-опита“ не се осъществява от независим орган, което не гарантира ефективен резултат<sup>13</sup>. Освен това, доброволните инициативи едва ли могат да удовлетворят цялостното обществено търсене, особено когато изискват значителни разходи. Някои частни форми могат да се използват, ако съществува висока честота (открупване) на инвестициите е възможно) и взаимната зависимост (стимули за коопериране). В тези случаи се практикуват устни договори, взаимно осъществяване на инвентаризация, двустранни или колективни споразумения, кооперативи със затворено членство, кодове за професионално поведение, сдружения, вътрешна интерпрация.

Управлението на повече услуги на екосистемите, изисква големи организации с разнородни интереси на агентите (доставящи, потребители, замърсители, групи по интереси). Възникването на специални многооточни организации за разпореждане на проблема с ниската присвояемост е много бавно и скъпо и те са недостойни в дългосрочен план („свободна езда“). Съществува силна необходимост от *интервенция на обществото (държава-та, междинна форма) като трета страна* за да направи подобна еко-дейност възможна или по-ефективна. Например, снабдяването на „еко-продукти“ от фермери, едва ли може да се управлява чрез частен договор с индивидуалните потребители, поради ниската присвояемост, високата неопределеност и редкия характер на транзакциите. В същото време, снабдяването на еко-услуги е много скъпо и едва ли ще се осъществи на база доброволна дейност. Освен това, финансовото компенсиране на фермерите от желаещите потребители чрез

Сериозни проблеми възникват, когато условията за специфичност на активите съпада с високата неопределеност, ниската честота и добрата присвояемост на транзакциите. Тук управлението на транзакционния риск, изисква специални частни форми – директен маркетинг, канали за реализация, гаранции, инвестиране в етикети, дялова рента, запалача не на база трудов резултат, използване на залог, кооператив за разпределение на риска, цялостна интерпрация. Разработването на специално управление за частна единична транзакция не винаги е оправдано, специфичните инвестиции не се правят и дейността не се осъществява в ефективен размер. В тези случаи е необходимо намеса на трета страна (частна, обществена) в транзакциите (подпомагане, арбитраж, ретулация), за да ги направи ефективни или възможни. Безразличното развитие на специалните производни, биологичното фермерство и системата за сирене (fair-trade) са доприноси в това отношение. Съществува нараснал потребителско търсене (парична премия) за биологични, органични и „сраведливо“ третиране на продукти в развитите страни. Въпреки това, тяхното снабдяване не може да се осъществи, когато не се изгради ефективно *институционално управление*, включващо независима сертификация и контрол.

Управлението на транзакциите е изключително трудно, когато присвояемостта е ниска. Ресектирането на правата на другите или даването на „допълнителни“ права на другите, може да се управлява от „добрата воля“ или действително от готови волеи от предпоставките за еко-производство, конкуренцията в сектора или в отговор на обществен натиск за добро еко-управ-

Фиг. 4



Етапи в усъвършенстването на общественото управление на услуги на агро-екосистемите  
Steps in Improvement of Public Governance of Agro-ecosystem Services

<sup>13</sup> Големите скандали свързани със безопасността на храните, здравето на животните, и замърсяването на околната среда показват, че частните схеми често се провалят (висока асиметрия на информацията и възможност за oportunistичност).



чисто пазарна форма (такса, премия), също е не-ефективно, поради високата информационна асиметрия и огромните разходи за санкциониране. Тристранна форма с директно участие на обществото ще направи тези транзакции ефективни: от името на потребителите, държавна агенция договаря с фермерите контракт за „услуга за съхранение на околната среда“, координира дейността на различните агенти, предоставя обществено заплащане на фермерите за услугата и контролира изпълнението на договорните условия<sup>14</sup>.

### Ефективни форми на обществена интервенция

Анализът и подобряването на общественото управление на услугите на агро-екосистемите трябва да включва следните *етапи* (фиг. 4):

*Първо*, трябва да се идентифицират трендовете, факторите и рисковете свързани с услугите на разнообразните агро-екосистеми. Съвременната наука дава достатъчно прецизни методи за класифициране на агро-екосистемите (и техните пространствени и времеви размери), за оценка на трендовете и рисковете в тяхната еволюция и за идентифициране на движещите екологични и социални фактори на тяхното развитие (МЕА, 2005). Нещо повече, тя предлага ефективни методи за подобряване на фермерските, бизнес и потребителски практики за намаляване на екологичните и социалните заплахи за услугите на екосистемите.

*Второ*, трябва да се оцени ефективността и потенциала на *съществуващите* механизми за управление (институции, пазарни, частни, обществени форми) за преодоляване на *проблемите и рисковете* за устойчив поток на услугите на агро-екосистемите. Необходимо е тя да се основава на анализ на *структурата и динамиката* на (индивидуалните, групови, обществени) *интересите* във всяка агро-екосистема и на *транзакционните разходи* за тяхната комуникация, защита и хармонизиране.

*Трето*, трябва да се установи неефективността на доминиращите *пазарни, частни и обществени* форми да управляват поведението на различните агенти свързани с услугите на агро-екосистемите. Трябва да се уточнят *съществуващите и зараждащите се транзакционни трудности* – недефинирани или лошо дефинирани и санкционирани частни права; ограничена рационалност и опортюнизъм на агентите; ниска присвояемост и честота и висока зависимост и неопределеност на транзакциите. Това ще подпомогне за определим *неуждите* за и *типа* на новата обществена интервенция в услугите на агро-екосистемите.

*Четвърто*, трябва да се идентифицират *алтернативните* форми за нова обществена интервен-

ция, която да може да коригира пазарния, частния и обществен провал; да се оцени тяхната *сравнителна ефективност* и да се избере най-ефективната (ите) от тях. Важно е да се сравнят *практически* (технически и социално) *възможните* форми на управление, които съответстват на *обществените предпочитания за ползи, инструменти и разходи*. Сравнителната ефективност трябва да се определи по отношение на *потенциала за координация, стимулиране, подобряване на околната среда, разрешаване на конфликтите и минимизиране на (транзакционните) разходите*. Обществените форми не само подпомагат (пазарните и частните) транзакциите, но също така са свързани със значителни (обществени и частни) разходи. Ето защо, оценките трябва да включват *всички* разходи за изпълнение и транзакция – директните разходи (на данъкоплатците, подпомагащата институция), транзакционните разходи (за координация, стимулиране, контрол на опортюнизма и лошото управление) на бюрокрацията, разходите за участие на индивидите в обществените форми (за адаптация, информирание, бумажчина, такси, подкупи), разходите за социален контрол върху и реорганизация (модернизация, ликвидация) на обществените форми и (алтернативните) „разходи“ за общественото бездействие<sup>15</sup>.

В зависимост от *неопределеността, честотата и необходимостта от специфични инвестиции* на общественото участие ще са необходими различни най-ефективни форми (фиг. 5). Интервенции с ниска неопределеност и специфичност на активите изисква по-малка обществена организация (по регулаторни форми; подобряване на санкционирането на законите и договорите). Когато неопределеността и специфичността на активите свързани с транзакциите нарастват, необходима е специална договорна форма – обществен договор за предоставяне на частни услуги, обществено финансиране и субсидиране на частната дейност, временен договор за наемане на работна сила за изпълнение на обществени програми, даване под наем на обществени активи за частно управление. Когато транзакциите са с висока специфичност на активите, неопределеност и повторяемост, тогава е необходима вътрешна форма и по-голяма обществена организация – постоянен трудов договор, вътрешна интеграция на критични активи в специализирана обществена агенция (компания).

<sup>15</sup> Ценността на някои от загубените услуги на агро-екосистемите може да намери икономически израз – намаляване на дохода в свързаните отрасли, разходите за заместване и възстановяване, отрицателното отражение на човешкото благосъстояние. Съществена част от социалната стойност обаче, не може да се изрази в парични единици – негативния ефект върху био-разнообразието, другите екосистеми, човешкото здраве и живот, бъдещите поколения.

<sup>14</sup> Именно обществените еко-договори с фермерите са широко използвани в страните на Европейския съюз (ЕС, 2005).



Фиг. 5  
Fig. 5

Пазнише на неопределеност, честота и Специфичност на активите/Level of Uncertainty, Frequency, and Assets specificity						
Ниско/Low						
Нови права на собственост/ New property rights	Права за чиста и хубава околна среда, биоразнообразие/ Rights for clean, beautiful environment, biodiversity;	Частни права върху природни, биологични и екологични ресурси- Private rights on natural, biological, and environmental resources;	Частни права за (не)на-сочено към печалба у-равляване на природни ресурси/Private rights for (non) profit management of natural resources;	Забрани за определени дейности, използване на ресурси и технологии/Bans for certain activity, use of inputs, technologies;	Норми за управление на подхранването и борбата с вредителите/Norms for nutrition and pest management;	Регулации за защита на водата от нитратни замърсявания/Regulations for water protection against nitrates pollution;
Регулации/ Regulations	Регулации за биологично фермерство/Regulations for organic farming; на екосистемите/Regulations for trading of protection of ecosystem services; Квоти за емисии и използване на продукти и ресурси/Quotas for emissions and use of products, resources; Регулации за въвеждане на чуждестранни видове, генно-модифицирани култури/ PM/Regulations for introduction of foreign species, GM crops;	Забрани за определени дейности, използване на ресурси и технологии/Bans for certain activity, use of inputs, technologies;	Норми за управление на подхранването и борбата с вредителите/Norms for nutrition and pest management;	Регулации за защита на водата от нитратни замърсявания/Regulations for water protection against nitrates pollution;	Регулации за био-разнообразие и управление на ландшафта/Regulations for biodiversity, landscape management;	Лицензиране за използване на вода и агро-системи/Licensing for water or agro-system use;
Данъци/ Taxes	Данъчни преференции/Tax rebates, exceptions, breaks; Еко-данъци върху емисии и продукти/ Eco-taxation on emissions, products;	Такси върху производство-то или експорт за финансиране на иновации/Leaves on farming or export for innovation funding; Данък отпадъци/ Waste tax	Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Оценка на риска/Risk assessment
Обществено снабдяване/ Public provision	Научни изследвания/Research, extension; Пазарна информация/Market information; Агро-метеорологични прогнози/Agro-meteorological forecasts; Санирашен контрол/Preferential credit дип/Preferred credit Обществени еко-договори/Public eco-contracts; Държавно закупуване (вода и други органични ресурси)/Government purchases (water, other limited resources); Ценова и производствена помощ за биологично производство и специални произходи/Price, farm support for organic production, special origins; Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Научни изследвания/Research, extension; Пазарна информация/Market information; Агро-метеорологични прогнози/Agro-meteorological forecasts; Санирашен контрол/Preferential credit дип/Preferred credit Обществени еко-договори/Public eco-contracts; Държавно закупуване (вода и други органични ресурси)/Government purchases (water, other limited resources); Ценова и производствена помощ за биологично производство и специални произходи/Price, farm support for organic production, special origins; Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Научни изследвания/Research, extension; Пазарна информация/Market information; Агро-метеорологични прогнози/Agro-meteorological forecasts; Санирашен контрол/Preferential credit дип/Preferred credit Обществени еко-договори/Public eco-contracts; Държавно закупуване (вода и други органични ресурси)/Government purchases (water, other limited resources); Ценова и производствена помощ за биологично производство и специални произходи/Price, farm support for organic production, special origins; Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Научни изследвания/Research, extension; Пазарна информация/Market information; Агро-метеорологични прогнози/Agro-meteorological forecasts; Санирашен контрол/Preferential credit дип/Preferred credit Обществени еко-договори/Public eco-contracts; Държавно закупуване (вода и други органични ресурси)/Government purchases (water, other limited resources); Ценова и производствена помощ за биологично производство и специални произходи/Price, farm support for organic production, special origins; Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Научни изследвания/Research, extension; Пазарна информация/Market information; Агро-метеорологични прогнози/Agro-meteorological forecasts; Санирашен контрол/Preferential credit дип/Preferred credit Обществени еко-договори/Public eco-contracts; Държавно закупуване (вода и други органични ресурси)/Government purchases (water, other limited resources); Ценова и производствена помощ за биологично производство и специални произходи/Price, farm support for organic production, special origins; Финансиране на еко-обучение/Funding eco-training; Подпомогане на фермерско и екологично асоцииране/Assistance in farming, eco-associations; Събиране на такси за плащане на поддържащите услуги на еко-системите/Collecting fees for paying ecosystem service contributors	Оценка на риска/Risk assessment
High/Висока						

Ефективни форми за обществена интервенция в снабдяването на услуги на агро-екосистемите  
Effective Modes for Public Intervention in Agro-ecosystem Services Supply

Най-напред, е необходимо да се разгледа начините за копиране на пазарни и частни прова-  
дители чрез създаване на среда, намаляваща неопреде-  
леността свързана с (пазарни, частни) транзакцион-  
ни, повишаване на интензитета на частната размяна, за-  
щита на частните права и инвестиции, намаляване  
на зависимостта на частните инвестиции. Така на-  
пример, държавата въвежда и санкционира стандар-  
ти за качество, безопасност и екология, сертифици-  
ра производители и ползватели на природни ресур-  
си, регулира експлоатацията на еко-ресурси, транс-  
ферира права за управление на водите на фермерски  
асоциации. Всичко това улеснява (пазарни и частни)  
транзакциите в услугите на агро-екосистемите.



Подобно, ниската присвояемост често се дължи на недетерминирани или лошо определени частни права. В този случай, най-ефективната държавна интервенция е да се въведат и санкционират *нови частни права на собственост* – права върху природни, биологични и екологични ресурси; за издаване на еко-облигации или дялове в собствеността; за маркетинг и търговия на дялове за защита на услугите на екосистемите; търгуеми квоти за замърсяване; частни права върху интелектуални аграрни продукти, произходи и т.н. Това е подходящо, когато приватизацията на ресурсите или въвеждането и санкционирането на новите права не е свързано със значителни разходи (ниска неопределеност, повтораемост и специфичност на активите). Подобна обществена интервенция ще трансферира транзакциите в пазарно и частно управление, либерализира пазарната конкуренция и въведе частни стимули (и инвестиции) в еко-дейностите.

Така например, търгуеми разрешителни (квоти) се прилагат за контролиране на максималното използване на определени ресурси или за допустими нива на даден тип замърсяване<sup>16</sup>. Тези форми дават на фермерите свобода (гъвкавост), позволявайки им да търгуват правата съобразно собствените потребности, адаптирайки разходите, специфичните условия на производство и т.н. Подобна система е ефективна, когато определена цел трябва да бъде достигната и прогресивното намаление се постига чрез разрешителните (квотите). В същото време, търговията позволява ефективна оптимизация (прилагане на ограничението) с най-ниски разходи и в интерес на участниците (частно управление). Нещо повече, търгуемите права могат да се използват за създаване на „пазар на еко-качество“. Последното дава възможност на частни агенти да закупуват продавани квоти и да ги извеждат от пазарния оборот и използване. По този начин може практически да се повиши еко-качеството над равнището, което е първоначално планирано и иначе би се достигнало.

В други случаи, по-ефективно е да се въведе *регулация* за търговия и използване на ресурси, продукти или услуги – стандарти за качество на продукта, опазване на околната среда, благосъстояние на животните; норми за използване на природни ресурси, въвеждане на чуждестранни видове и генно-модифицирани култури, за замърсяване на водата, почвата, въздуха, нарушаване на комфорта на населението; забрани за прилагане на определени химикали и технологии; регулации за търговия на защита на услуги на екосистемите;

<sup>16</sup> Примери за това са квотите за производство на оборска тор доскоро прилагани в Холандия; лицензите за помпене на вода и правата за търгуване на вода във Великобритания и Австралия; схемите за търговия с нитрати в някои речни райони в САЩ и др.

режим на външна търговия; задължително еко-обучение и лицензиране на фермерите. Големият обем еко-регулации в Европейския съюз и другите развити страни, цели да промени поведението на фермерите, да ограничи негативните странични ефекти и осигури устойчиво развитие. Те правят производителя отговорен за „екологическия ефект“ на неговите продукти, и/или за управление на използването на продукта (както е например при отпадъци на амбалаж и опаковки). По принцип регулациите са ефективни, когато общото подобряване на дейността е желано, но е невъзможно да се регламентират какви промени на дейността, технологиите и т.н. са подходящи за отделните фермери и специфичната среда. Когато равнището на риск е много голямо, резултатът от дейността е определен и разходите за контролиране са ниски, и не съществува гъвкавост по отношение на времето или вида на желания резултат, тогава най-доброто решение е прилагането на забрана или точни граници (норми). Регулациите налагат еднакви стандарти за всички, независимо от разходите за прилагане (адаптиране). Освен това те не създават стимули за по нататъшно подобряване над определено (регламентираното) ниво.

Понякога използването на стимулите и ограниченията на *данъчната система* е ефективна форма за интервенция. Различен тип данъчни преференции (освобождаване, приспадане и т.н.), широко се използват за създаване на благоприятни условия за развитие на определени (суб) сектори и райони (планински, гранични, недоразвити), форми на организация (като кооперативи, асоциации), сегменти на населението (млади фермери, малцинства и др.), или специфичен вид дейности (инвестиции, обучение и иновации, създаване на работни места, подобряване на природо-съобразната дейност и др.). Еко-данъци върху емисии или продукти (ресурси или резултати на производствения процес), също се прилагат за да намалят използването или изтичането в природата на вредни материали. Еко-данъците налагат еднакви условия за всички фермери, ползватели на даден продукт и дават сигнал за вземане предвид еко-разходите „плащани“ от обществото като цяло (или големи общности от засегнати индивиди). Облагането с данъци е ефективно, когато съществува тясна връзка между дейността и еко-въздействието и когато няма неотложна нужда да се контролира замърсяването или да се достигат определени цели на минимизирането му. По принцип определено минимално ниво на налог е необходимо за да стимулира промяна в поведението на фермерите<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Опитът показва, че в Скандинавските страни въвеждането на подобен данък довежда до намаляване на използването на пестициди. В Калифорния обаче, удвояването на данъка през 1992 г. е нямало забележим ефект върху продажбите (ECOTEC, 2001).



ефект, негативното въздействие по отношение на решението за „влизане в – излизане от“ замърсяващите производствени сектори вътре в страната или на подобни производствени в други страни. Като цяло се оценява, че агро-еко-платежите са ефективни за поддържане на съществуващото ниво на еко-капитал, но неуспешни за подобряване на качеството на природната среда (ЕС, 2005).

Често предоставянето на обществена информация, препоръки и обучение на фермерите, селското население и потребителите, е най-ефективната форма. В някои случаи, *чиста обществена организация* (собствено производство, обществено производство), е най-ефективна както в случаите на значими агро-еко-системи и национални паркове; аграрните изследвания, образователни и системи за съвети; агро-метеорологичните прогнози; сани-

тарни и ветеринарен контрол и др. Обикновено отделните форми са ефективни, ако се прилагат заедно с други форми на обществена интервенция. Необходимостта от *комбинирана интервенция (смесено управление)* произтича от: взаимната допълнителност (съвместен ефект) на различните форми; органичният потенциал на някои по-евтини форми да достигнат определено (но не цялото) обществено предпочитано ниво на резултат; възможността за получаване на допълнителни ползи (например, изискването за „cross-compliance“); особеностите на проблема, който трябва да се реши; специфичните критични измерения на управляваната дейност; неопределеността (малко познание и опит) свързана с веро-яния ефект на новите форми; (административния и финансов) капацитет на държавата да финансира, контролира и прилага различните форми; пре-обладаващата политическа доктрина (Bachev, 2009b).

Равнището на ефективна обществена интервенция (управление), също зависи от *матрицата на еко-системата и типа на проблема*. Има обществени намеси, които трябва да се осъществят на *локално* (агро-еко-система, община) ниво, докато други на *лагат регионално* или *национално* управление. Има и дейности, които трябва да се координират на *международно* (регионално, европейско, световно) ниво, поради силната необходимост за *трансгранични дейности* (нужди за коопериране в управлението на природните ресурси, предотвратяване нарушаването на екосистемите, експлоатация на икономии на разходи и машини, управление на съпътстващите ефекти) или постоянен (национален, местен) *проект на държава*. Често, ефективното управление на много от проблемите и рисковете на агро-еко-системите налага *много-различни нива и включващо многообразни участ-*

В някои случаи, *обществената подкрепа на частни организации* е най-ефективната форма. Във всички развити страни се прилагат огромни про-рами за аграрно и селско развитие, консервация на околната среда, и трансгранично сътрудничество. Обществената *финансова подкрепа* (директни плащания, субсидии, субсидиран кредит) за еко-дейности е най-масово ползван инструмент за стимулиране на консервацията и подобряване на околната среда в селското стопанство. Икономическата обнова на обществено плащане е лесна, като компенсация за снабдяване на „еко-услуга“ от фермерите. Всички изследвания показват, че ценността, която се дава на околната среда и ландшафта, превръща значително разходите за управление на фермите, участващи в различните схеми не е голям. Освен това, доброволният характер (само-селекция) означава, че фермерите с най-високи еко-разходи (най-интензивните и замърсяващи производители) ще избягват да участват. Обратно ще се включват ферми с ниски еко-разходи и незначително еко-въздействие, което прави общия ефект на програмите незначителен. В някои страни съществуват и сериозни проблеми със степента на изпълнение от страна на фермерите на задълженията фиксирани в еко-договорите.

Голям недостатък на всички „системи за намаляване“ е, че след като веднъж дадена система е въведена става практически трудно (политически невъзможно) да се прекрати след достигане на целите на програмата или при проблеми за продължаване на финансирането. Нещо повече, прекратяването на субсидии може да доведе и до погрешни еко-шести, тъй като ще стимулира негативното поведение на конвенционалните фермери, възобновяване на интензивната дей-ност, възобновяване на конвенционалните фермерски практики и т.н. Основните критики на субсидирането са свързани с техния деформираш

Например във Франция 40% от фермерите имат проблеми при изпълнение на обществените контакти в тяхната част за еко-въздействие (Dupraz et al., 2004).



Обществените (регулирущи, снабдяващи, контролиращи) форми трябва да имат предвидени специални механизми за повишаване на *компетентността* (намаляване на ограничената рационалност, безсилието) на бюрократите, крайните ползватели, групите по интереси и обществото като цяло, а така също и за ограничаване на възможния *опортюнизъм* (измама, взаимнообвързване, възползване от властта) на обществените служители и другите заинтересовани страни. Това може да се постигне чрез обучение, въвеждане на нови комуникационни технологии, повишаване на прозрачността (независима оценка и одит) и чрез включване на експерти, бенефициенти и групи по интереси в управлението на обществените форми на всички нива. Освен това, използването на *наподобяващи на пазара* механизми (конкуренция, търг) в дизайна, селекцията и изпълнението на обществените проекти ще повиши значително стимулите и снижи общите разходи.

По принцип, *чиста* обществена организация трябва да се прилага като последна възможност, когато всички останали форми не работят ефективно (Williamson, 1996). „Вътрешната“ обществена организация има високи разходи за създаване, функциониране, контролиране, реорганизация и ликвидация. Нещо повече, за разлика от пазарните и частните форми не съществува автоматичен механизъм (конкуренцията) за селекция на неефективните форми<sup>19</sup>. Тук е необходимо *обществено „вземане на решение“*, което е свързано с високи разходи и време, и често повлияно от силни частни интереси (силата на лобиращите групи, политиките и техните приближени, бюрократите), вместо от ефективността. Заедно с развитието на общата *институционална среда* („Силата на закона“), измерителните и комуникационните *технологии*, ефективността на про-пазарните форми (регулация, информиране, препоръчване) и договорните форми ще придобиват по-големи преимущества над вътрешните и негъвкавите обществени организации (Башев, 2003).

Обикновено, *хибридните форми* (обществено-частно партньорство) са много по-ефективни от чистите обществени форми, предвид на предимствата по отношение на координация, стимулиране и контролиране. Включването на фермерите, бенефициентите и групите по интереси повишава ефективността – намалява асиметрията на информацията, ограничава опортюнизма, засилва стимулите за частния сектор за поделяне на разходите, снижава управленските разходи. Така например, хибридна форма ще е подходяща за осъществяване на дейностите за защита на околната среда, био-разнооб-

разието, ландшафта и културното наследство от фермерите. Това е детерминирано от по-високата информираност на фермерите, взаимната свързаност на тези дейности с фермерското производство (икономия на мащаби), високата специфичност на активите за фермата (компетенция на фермера, високата специфичност по месторазположение на инвестициите за фермата, земята, екосистемата), пространствената взаимозависимост (необходимост от коопериране на фермерите на ниво екосистема или по-високо ниво) и произход на негативните странични ефекти. Нещо повече, санкционирането на повечето стандарти за екология и био-разнообразие е често много трудно или невъзможно. Ето защо стимулирането и поддържането на доброволните действия е много по-ефективно от задължителните обществени форми по отношение на разходите за стимулиране, координиране, санкциониране и оспорване (Башев, 2003).

Сравнителният анализ ни позволява да *усъвършенстваме дизайна* на новите форми на обществена интервенция съгласно *специфичните* (природни, пазарни, институционални) условия на определена агро-екосистема и участващите агенти (вземашите решение, изпълнителите, бенефициентите, групите по интереси). Нещо повече, той ни позволява да *предвидим* вероятните случаи на *нов* обществен (национален, интернационален) *провал* като резултат на неспособността да се мобилизира политическа подкрепа и необходимите ресурси или неефективно изпълнение на иначе „добра“ политика. Тъй като общественият провал е *реално възможна опция*, неговото навременно установяване позволява да се предвиди съществуването или задълбочаването на определени екологични проблеми и конфликти и да се информира (местната, международна) общност за съществуващите рискове.

### Управление на услугите на агро-екосистемите в Западна Стара планина

Предлаганият подход се прилага при анализ на структурата, ефективността и перспективите за управление на услугите на агро-екосистемите в Западна Стара планина (ЗСП). Специфичните услуги на агро-системите в този район и тяхното управление в голяма степен са повлияни от трансформацията през последните 20 години.

Агро-екосистемите в ЗСП са част от уникалната екосистема ЗСП<sup>20</sup> и снабдяват голямо разнообразие от *специфични* услуги (фиг. 6). Голям брой агенти *от* и *извън* района ползват услугите на тези агро-екосистеми – поземлени собственици, фермери, жители, бизнес, посетители, потребители, научни работници, групи по интереси.

<sup>19</sup> Много често могат да се видят много неефективни и въпреки това устойчиви обществени организации навсякъде по света.

<sup>20</sup> ЗСП има площ 4043 km<sup>2</sup> (2099 km<sup>2</sup> в България и останалата в Сърбия), от която 60% са гори, а останалата част са земеделски земи (Grigorova and Kazakova, 2008).

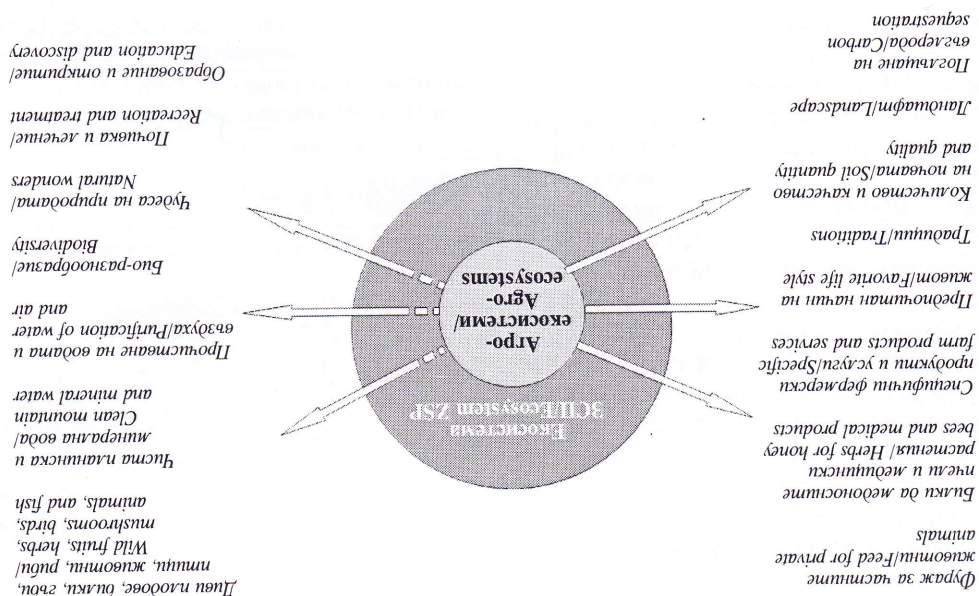


Приблизително 70% от земеделската земя в ЗСП са пасища и ливади (Gričigova and Kazakova, 2008). Те снабдяват изобилие от фуражи за животните на фермите и домакинствата, и създават добри условия за развитието на пасищно (овце, кози, говеда, биволи, коне) и домашно (птици, свине) животновъдство. Освен това, има многобройни дивни цветя и билки, които благоприятстват пчеларството и събирането на природни лечебни растения. Заедно с това, голямо количество земеделски продукти се произвеждат в тази среда за прехрана на населението и за маркетинг. Някои от местните, базирани на фермерството продукти са добре познати със своето качество, уникален вкус и оригинален характер (агоди, малини, къпини, конфитюри, билков мед, овче мляко и сирене, агнешко месо, вълна, кожи, сливи, сливова ракия) и продавани на регионални, национални и международни пазар. Заедно с това те благоприятстват развитието на свързаните производства и услуги и са важен източник на доходи за местното население – преработка (конфитюри, сирена, ракия, кожи), бодисване на вълна, ткачество, занаятчийство, продажба от фермата и директен маркетинг, агро-туризъм.

За много местни и не постоянно пребиваващи жители, взаимоделиствието с агро-екосистемите са предпочитана форма за отих (фермерство за час-тична заетост и хоби, краткосрочни или дългосрочни посещения) или начин на живот (вилни и къщи за почивка). Местните традиции и етнокултурата на Топлаките и Каракачаните са тясно свързани с агро-екосистемите и системата на фермерство – специфични селскостопански и свързани продукти (например ръчно изработени чипровски

Екосистемата ЗСП е източник на чиста планинска и минерална вода ползвана от фермерите (за водопой на животните, напояване), жителите (пие, домакински нужди), бизнеса (като ресурс, дигитиране) и здравните центрове (балинеолечение) в района и съседните райони. Освен това тя пречиства водата и въздуха и регулира климата, прабейки района един от най-популярните дестинации за туризъм, почивка и лечение<sup>21</sup>. Нещо повече, някои от най-известните природни забележителности за туризъм, почивка и лечение<sup>21</sup>. Нещо повече, някои от най-известните природни забележителности за туризъм, почивка и лечение<sup>21</sup>.

#### Управленски механизми за услугите на екосистемите



Фиг. 6



Карта 1  
Map 1

Участъци на НАТУРА 2000 в ЗСП- Директива за растения (светло) и Директива за птиците (тъмно)  
Natura 2000 Habitat Directive Sites (light) and Bird Directive Sites (dark) in ZSP

ности на страната като Белоградчишките скали, Искърското дефиле и няколко планински върхове, водопади и пещери са разположени в ЗСП, повишавайки културните услуги на екосистемата.

Територията на ЗСП е с висока орнитологична и ботаническа значимост и е включена в Паневропейската мрежа NATURA 2000 (Карта 1). Поддържането на това богато био-разнообразие е една от важните услуги на екосистемата ЗСП. В нейната флора има повече от 2000 вида високопланински растения, докато фауната ѝ включва 180 вида птици, повече от 50 вида бозайници, 26 вида земноводни и влечуги, и много видове пеперуди с екологическа ценност (Grigорова and Kazakova, 2008). Това повишава образователните и научните услуги на тази уникална екосистема.

В ЗСП се използват различни *пазарни, частни и обществени* форми за управление на услугите на агро-екосистемите (фиг. 7).

Реформите след 1989 г. прехвърлят цялостната аграрна дейност от огромни обществени стопанства към пазарно и частно управление. Частното управление и пазарното адаптиране е свързано с доминиране на малките и самозадоволяващите се

Фиг. 7  
Fig. 7

Пазарни/Market	Частни/Private	Обществени/Public
Неформални произходи/Informal branding Биологично фермерство (малини)/Organic (berry) farming Биологично пчеларство/Organic apiaries Биологично животновъдство/Organic livestock Биологично събиране на диворастящи плодове и билки/Organic wild fruits and herbs gathering Специални произходи (агнешко месо, сирене, малини, ягоди, килими, занаяти)/Specific origins (lamb, cheese, berries, carpets, crafts) Биологична преработка (малини, мляко, билки)/Organic processing (berries, milk, herbs) Еко-етикети/Eco-labeling Продажба от фермата и директен маркетинг/On farm and direct marketing Клиентализация (сирене, месо, малини и ягоди)/Clientatization (cheese, meat, berries) Агро и еко-туризъм/Agro and eco-tourism	Доброволни инициативи/Voluntary initiatives Дългосрочни договори за снабдяване (мляко, малини и ягоди)/Long-term supply contracts (milk, berries) Вертикална интеграция на фермерството в преработката и услугите (магазини, хотели, ресторанти)/Vertical integration of farming into processing, and services (shops, hotels, restaurants) Взаимосвързана организация (мляко)/Interlink organization (dairy) Диверсификация на производството и услугите/Diversification of production and services Кооперативи/Cooperatives Неправителствени организации/NGO's Биологични алианси/Organic alliances	Регулации за опазване на околната среда/Environmental regulations Еко-информация, мониторинг, оценка/Eco-information, monitoring, assessment Промоция или включване в еко-инициативи (фестивали, мрежи, реклами)/Promotion or joining eco-initiatives (festivals, networks, advertisements) Защитени зони с екологическа значимост (натурални паркове, НАТУРА)/Designated zones of eco-importance (natural parks, NATURA) Директни плащания на бара земеделска площ/Area-based direct payments Даване под наем на обществени земи за частно управление/Leasing out public land for private management Изискването за съобразяване/Cross-compliance requirement Агро-екологически плащания (доброволни договори)/Agro-ecological payments (voluntary contracts) Подпомагане на традиционни и оригинални производства/Support to traditional and original productions Подпомагане на модернизацията на стопанствата и преработвателите/Support to farms and processing modernization Подпомагане на полу-пазарните стопанства/Support for semi-market farms Подпомагане на млади фермери/Support to young farmers Подпомагане адаптацията към стандартите за качество, безопасност, екология и др./Support for adaptation of quality, safety, eco etc. standards Подпомагане на колективни действия (групи на производители, коопериране)/Support to collective actions (producers groups, cooperation) Подпомагане на диверсификацията на дейността (ек-туризъм, наследство)/Support for diversification of activity (eco-tourism, heritage) (Задължително) еко-обучение/ (Mandatory) environmental training Програма за развитие на земеделието в Северозападна България/Program for development of agriculture in North-West Bulgaria Ваксинация на лисици/Fox vaccination Рекултивация на деградирани земеделски земи/Reculivation of degraded farmlands Данък смет/Garbage taxation Държавна компания за Национален парк Врачански Балкан/State company for Vratza Natural Park Подпомагане на трансгранични инициативи/Support to trans-border initiatives

Форми за управление на услугите на агро-екосистемите в Западна Стара планина  
Modes of Governance of Agro-ecosystem Services in Zapadna Stara Planina

<sup>21</sup> Добре познатите планински курорти Берковица, Вършец и Искрец са разположени там.



Таблица 1  
Table 1

Основни характеристики на фермите в Западна Стара планина\*  
Major Characteristics of Farms in Zapadna Stara Planina\*

Показател/Indicator	Стойност/Value	Показател/Indicator	Стойност/Value
Брой ферми/Number of farms	12 151	Дял на фермите с говеда, %/Share of farms with cattle, %	17,20
Средна използвана земеделска земя, ha	0,997	Средно говеда за ферма	2,9
Дял на обработваемата земя, %/Share of arable land, %	33,60	Дял на фермите с овце, %/Share of farms with sheep, %	51,10
Дял на житните, %/Share of cereals, %	18,40	Средно овце за ферма/Average sheep per farm	5,5
Дял на зеленчуци и картофи, %/Share of horticulture, %	4,30	Дял на фермите с кози, %/Share of farms with goats, %	62,70
Дял на пасищата, %/Share of grassland, %	58,70	Средно кози за ферма/Average goats per farm	2,60
Дял на трайните насаждения, %/Share of permanent crops, %	4,90	Дял на фермите със свине, %/Share of farms with pigs, %	47,20
Дял на фермите с пчели, %/Share of farms with bees, %	6,30	Средно свине за ферма/Average pigs per farm	1,50
Средно пчелни семейства за ферма	7,1	Дял на фермите с птици, %/Share of farms with poultry, %	69,00
Average bees colonies per farm		Средно птици за ферма/Average poultry per farm	14,2

\*Общините Берковица, Вършец, Георги Дамянова, Чирпоци, Белградчик, Чирпене, Гodech, Своге/Берковитса, Варшец, Георги Дамяново, Чирпови, Белградчик, Чирпене, Godech, Своге municipalities

Източник: M31/Source: MAF

стопанства (табл. 1), значително намаляване на

растеневъдното и животновъдното производство, и обща деинтензивация на дейността<sup>22</sup>. Частната собственост въведе по-добри стимули за

прижи към околната среда, докато малкият раз-  
мер на фермите доведе до преоколяване на някои

от проблемите на големите обществени стопанст-  
ва в миналото,<sup>23</sup> а също така възбуждат трайност-

онните (и по устойчиви) технологии, сортове и  
продукти. Страничен резултат от това пазарно и

частно управление е общото подобряване на услу-  
гите на агро-екосистемите в ЗСП. Фермерските и

свързаните продукти, получаваат "биологичен" ха-  
рактер, придобивайки репутация за високо качес-

тво и безопасност. Районът се превърна в атрак-  
тивна дестинация за много наши и чуждестранни

туристи, желаещи да усетят истинската природа,  
традиционната кухня и начин на живот.

През последните години се появи и пазарно-  
ориентирано биологично производство, но то е

ограничено до няколко ферми, преобладаващи и  
търговци. Сета биологичната форма покрива 3%

от използваната земеделска земя, няколко стотин  
животни и пчелни семейства, и незначителни пло-

щи за събиране на диворастящи плодове и билки  
(МЗП, 2009). Най-големите в страната производи-  
тели на биологични малини и пчелен мед са раз-

положени в ЗСП. Биологичната форма се въведе  
по-късно в ЗСП. Биологичната форма се въведе

Пазаруване на естествени ландшафт и био-разно-  
образие, замърсяване с нитрати и пестициди, висока  
концентрация на оборски тор, безконтролна ерозия,

значителни парникови газове (Башев, 2008).

Сета употреба на химическите торове и пестици-  
ди на единица площ представлява 22% и 31% от нивото  
през 1898 г. (МЗП, 2008).

17



ниции на земеделски земи и арендатори, адаптиране към изискванията на банките и държавните институции. Нещо повече, този тип ферми осъществяват по-добри стратегии за опазване на околната среда, съхранявайки почвеното плодородие и спазвайки изискванията за сеитбооборот и агротехнически мероприятия (фиг. 8).

Пазарните и частните доброволни, ненасочени и насочени към печалба форми, допринасят значително за подобряване на еко-управлението, но техният мащаб е обикновено ограничен до част от (услугите на) агро-екосистемите. Така например, една пета от земеделските земи в ЗСП са изоставени, което причинява неконтролирано „развитие“ на някои видове и затормозяване на други. Освен това, част от естествени и полу-естествени ливади се оставят без достатъчна паша или неокосени, което довежда до обрстването им с храсти и дървета, стресира приоритетни видове (Съслик) и свързаните вериги (Grigорова and Kazakova, 2008). Някои от плодородните полуприродни пасища са превърнати в обработваеми земи или трайни насаждения, което води до необратимото изчезване на разнообразието на растенията. В същото време, общинските и частните пасища в близост до населените места се деградират от неустойчиво използване (прекомерна паша). В допълнение на това, безконтролното събиране на определени диви растения (малини, къпини, билки, цветя) и животни (змии, охлюви), доведе до нарушаване на естествените популации. Ерозията е съществен фактор за деградирането на земята като резултат от неподходяща агротехника, липса на анти-ерозионни мероприятия и неконтролирана дефорестация (ИАОС, 2007). Негативните последици се подсилват от недостатъчното ком-

пенсирание с химически торове на извлечените с продукцията N, P и K и небалансираното торене (МЗП, 2008). Липсата на модерни торища в повечето от животновъдните ферми, канализацията и сметосъбирането в селските райони, причиняват замърсяване на въздуха, почвите, водите и нарушават красотата на пейзажа.

Нещо повече, повечето кооперативи показват сериозни недостатъци (неефективно управление, ниски стимули за дългосрочни инвестиции, ниска адаптивност към нуждите на членовете и пазарното търсене) и 60% от тях банкрутират след 2000 г. По същия начин, повечето млекопроизводители и млекопреработватели не успяват да се адаптират към високите стандарти (за безопасност, хигиена, екология и благосъстояние на животните) на ЕС и трябва да преустановят комерсиалната си дейност. Частните интереси на отделни хора и/или групировки довеждат до погаване на законните права на обществото за услуги на екосистемите и до ограничаване на достъпа, смяна на начина на ползване (например, земеделска или горска земя в строителна) или избягване на обществена регулация за управление на природните ресурси.

До присъединяването на страната към ЕС (2007), екологичното и другите законодателства, програми и стандарти се хармонизират с огромното законодателство на общността (Community Acquis). Появяват се нови възможности за получаване на обществена подкрепа за различни частни и колективни действия свързани с услугите на агро-екосистемите. Така например, НПАСР за 2007–2013 г., предоставя значително финансиране за плащания за използвана земеделска площ и агро-екология (биологично земеделие, управление на земи с висока природна стойност, традиционно жи-

Фиг. 8  
Fig. 8



Дял на фермите, изпълняващи различни стратегии, % / Share of Farms Implementing Different Strategies, %  
Източник: Анкетни данни 2008г. / Source: Survey data, 2008







## ЛИТЕРАТУРА

1. Башев, Х. (2003). Ефективност на аграрните организации с отчитане на транзакционните разходи. – Икономика и управление на селското стопанство, год. 48, № 2, с. 13–20.
2. Башев, Х. (2008). Еко-управление в българското земеделие-форми, ефективност, перспективи. – Икономика и управление на селското стопанство, год. 53, № 1, с. 33–43.
3. Antle, J. (2007). Modeling Agro-ecosystem Services for Policy Analysis, paper for Workshop on „California Agro-ecosystem Services: Assessment, Valuation and Policy Perspectives“, University of California at Davis, September, 2007.
4. Bachev, H. (2009a). Mechanisms of Governance of Agro-Ecosystem Services, in *Achieving Environmental Security: Ecosystem Services and Human Welfare*, ed. P. Liota, IOS Press, Amsterdam.
5. Bachev, H. (2009b). Mechanisms of Governance of Agrarian Sustainability, in F. Columbus (editor), *Sustainable Agriculture: Technology, Planning and Management*. Nova Science, New York.
6. Bachev, H. and M. Labonne (2000). *About Agrarian Innovations*, INRA, Montpellier.
7. Coase, R. (1960). The Problem of Social Costs, *Journal of Law and Economics* 3, 1–44.
8. Daily, G. (editor) (1997). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington.
9. Dupraz, P., K. Latouch and F. Bonnieux (2004). Economic Implications of Scale and Threshold Effects in Agri-environmental Processes, paper presented at the 90 EAAE Seminar, October 2004, Rennes.
10. Duraiappah, A. (2007). Markets for Ecosystem Services, A Potential Tool for Multilateral Environmental Agreements, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.
11. EC (2005). *Agri-environment Measures, Overview on General Principles, Types of Measures, and Application. Evaluation of Measures applied to Agriculture Studies*. European Commission, DG ARD.
12. ECOTEC (2001). Study on the Economic and Environmental Implications of the Use of Environmental Taxes and Charges in the EU and its Member States. ECOTEC Research and Consulting, Brussels.
13. Furuboth, E. and R. Richter (1998). *Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics*. The University of Michigan Press, Ann Arbor.
14. Gatzweiler, F., K. Hagedorn and T. Sikor (2002). People, Institutions and Agroecosystems in Transition, presented at „Commons in Age of Globalization“, 9<sup>th</sup> Conference of IASCP, Victoria Falls, June, 2002.
15. Hagedorn, K. (2002). *Environmental Cooperation and Institutional Change*. Edward Edgar, Cheltenham.
16. Grigorova, Y. and Y. Kazakova (2008). High Nature Value farmlands: Recognizing the importance of South East European landscapes, Case study report, Western Stara Planina, WWF Danube-Carpathian Programme and European Forum on Nature Conservation and Pastoralism.
17. Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons, *Science* Vol. 162. № 3859, 1243–1248.
18. Hanson, C., J. Ranganathan, C. Iceland and J. Finisdore (2008). *The Corporate Ecosystem Services Review. Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change*, World Resources Institute.
19. Liota, P. (editor) (2009). *Achieving Environmental Security: Ecosystem Services and Human Welfare*, IOS Press, Amsterdam.
20. MEA (2005). *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Island Press, Washington.
21. Mori, T. (1991). The History of Japanese Agriculture, in *Agricultural Policy in Japan*. XXI IAAE Conference, Tokyo.
22. North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.
23. Olson, M. (1969). *The Logic of Collective Actions: Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard University Press, Cambridge.
24. Pigou, A. (1920). *Economics of Welfare*. Macmillan and Co, London.
25. Williamson, O. (1996). *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York.
26. WISP (2008). *World Initiative for Sustainable Pastoralism, Forgotten Services, Diminished Goods: understanding the agro-ecosystem of pastoralism*, Policy note No. 8.

## Governance of Eco-system Services

H. BACHEV

*Institute of Agricultural Economics – Sofia*

(Summary)

In this paper we incorporate interdisciplinary New Institutional and Transaction Costs Economics (combining Economics, Organization, Law, Sociology, Behavioral and Political Sciences), and suggest a framework for analysis of mechanisms of governance of agro-ecosystem services. Firstly, we specify eco-system services, and present a new approach for analysis and improvement of governance of agro-ecosystem services. This approach takes into account the role of specific institutional environment (formal and informal rules, distribution of rights, systems of enforcement); and behavioral characteristics of individual agents (preferences, bounded rationality, opportunism, risk aversion, trust); and transactions costs associated with ecosystem services and their critical factors (uncertainty, frequency, asset specificity, appropriability); and comparative efficiency of market, private, public and hybrid modes of governance. Secondly, we identify spectrum of market and private forms of governance of agro-ecosystem services (voluntary initiatives; market trade with eco-products and services; special contractual arrangements; collective actions; vertical integration), and evaluate their efficiency and potential. Next, we identify needs for public involvement in the governance of agro-ecosystem services, and assess comparative efficiency of alternative modes of public interventions (assistance, regulations, funding, taxing, provision, partnership, property right modernization). Finally, we analyze structure and efficiency of governance of agro-ecosystems services in Zapadna Stara Planina – a mountainous region in North-West Bulgaria. Post-communist transition and EU integration has brought about significant changes in the state and governance of agro-ecosystems services. Newly evolved market, private and public governance has led to significant improvement of part of agro-ecosystems services introducing modern eco-standards and public support, enhancing environmental stewardship, desintensifying production, recovering landscape and traditional productions, diversifying quality, products, and services. At the same time, novel governance is associated with some new challenges such as unsustainable exploitation, lost biodiversity, land degradation, water and air contamination. What is more, implementation of EU common policies would have no desired impact on agro-ecosystem services unless special measures are taken to improve management of public programs, and extend public support to dominating small-scale and subsistence farms.

**Key words:** agro-ecosystem services; market, private, public and hybrid governance; Zapadna Stara Planina, Bulgaria

Статията е постъпила в редакцията на 15.06.2009 г.